

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
”Київський політехнічний інститут”

## **НЕТРАДИЦІЙНІ ТА ПОНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**

### **Методичні вказівки**

до написання реферату  
для студентів спеціальності  
7.04010601, 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього се-  
редовища

Київ  
НТУУ «КПІ»  
2014

Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії [Текст]: метод. вказ. до написання реферату для студентів спеціальності 7.04010601, 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища» /Уклад: В.В. Дубровська, В.І. Шкляр – К.: НТУУ «КПІ», 2014. – 32 с.

Рекомендовано вченою радою  
Інституту енергозбереження та енергоменеджменту, НТУУ „КПІ”  
(Протокол № 7 від 21 січня 2014 р.)

Навчальне видання

## **Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії**

### **Методичні вказівки**

до написання реферату

для студентів спеціальності

7.04010601, 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Укладачі:	В.В. Дубровська, канд. техн. наук, доц. В.І. Шкляр, канд. техн. наук, доц.
Відповідальний редактор	В.І. Дешко, д-р. техн. наук, проф.
Рецензент	А.М. Ковальчук, канд. техн. наук, доц.

## ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Загальні положення.....	4
1.1 Мета написання реферату.....	5
1.2. Вимоги до написання реферату.....	6
2 Основні структурні елементи реферату.....	8
2.1. Титульна сторінка.....	8
2.2 Зміст.....	9
2.3 Вимоги до структурних елементів основної частини.....	10
3. Правила оформлення.....	15
3.1. Загальні вимоги до технічного оформлення реферату..	15
3.2 Нумерація сторінок.....	17
3.3 Ілюстрації.....	18
3.4 Таблиці.....	19
3.5 Оформлення цитат.....	22
3.6 Список використаних джерел.....	23
4 Оцінювання та захист реферату.....	24
5 Теми рефератів.....	25
Список використаних джерел.....	27
Додатки.....	28
Додаток А.....	28
Додаток Б.....	29

## ВСТУП

Однією з форм учбової роботи студентів є написання реферату та захист його. Будь-який студент, який навчається у вищому навчальному закладі, з першого курсу знайомиться з цим видом учбової роботи. Тому студентам необхідно знати вимоги до реферату і обов'язково застосовувати їх на практиці. Ця форма контролю є самостійною дослідницькою роботою.

У методичних вказівках наведено вимоги щодо написання та оформлення рефератів, які сформовані на підставі ДСТУ 3008-95 "Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення".

Методичні вказівки призначені для студентів кафедри "Інженерної екології" Інституту енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПІ».

## 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

**Реферат** (від лат. *refere* – доповідати, повідомляти) – стислий виклад змісту наукової праці, статті. Мета реферату – передати головний зміст певного джерела або основних поглядів на якусь проблему за матеріалами кількох джерел.

Види рефератів:

- *реферат-конспект* – містить усі основні положення тексту,

ілюстративний матеріал, аргументи, відомості про методи дослідження і можливості їх використання;

- *реферат-резюме* – містить тільки ті основні положення, що стосуються основної теми реферованого тексту, уся додаткова та другорядна інформація відсутня.

Опис різних нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії, обладнання, способи та технології їх використання повинні сприяти кращому розумінню доцільності їх застосування в енергетичному балансі країни, підприємства, певного об'єкту.

В рефераті необхідні розгорнуті аргументи, міркування, порівняння. Матеріал подається не стільки в розвитку, скільки у формі констатації або опису. Зміст реферату викладається об'єктивно від імені автора.

## **1.1 Мета написання реферату**

Метою написання реферату є формування у студентів вміння користуватися науковою літературою та аналізувати отриману інформацію.

Виконання реферату повинно допомогти студентам навчитися самостійно обирати необхідні матеріали, узагальнювати, систематизувати, порівнювати і на основі їх аналізу робити висновки.

В рефераті студент повинен показати: знання і своє бачення обраної теми.

## **1.2. Вимоги до написання реферату**

Запропонована кафедрою тематика рефератів передбачає поглиблене вивчення окремих питань дисципліни «Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії».

Робота студентів над рефератом складається з наступних етапів:

- вибір теми на основі тематики, яку пропонує кафедра;
- накопичення інформаційного матеріалу;
- підготовка та написання реферату;
- захист реферату.

Роботу над обраною темою доцільно починати з розробки попереднього плану реферату. План – це логічна основа реферату. Якщо план правильно складений, то це свідчить про розуміння студентом змісту обраної теми реферату.

Попередній план реферату необхідно погодити на консультації з викладачем, який читає лекції з дисципліни.

Маючи попередній план реферату студент звертається до бібліографії. Суттєву допомогу студентові можуть надати бібліотечні каталоги, довідкова література, періодична література за даною тематикою, інтернет - ресурси.

Вивчення літератури за обраною темою краще починати з робіт загального характеру, підручників, щоб з'ясувати місце, яке займає дана проблема. Потім необхідно звернутися до спеціалізованої літератури по темі і взяти за основу декілька монографій. Необхідно озна-

йомитися з науковими статтями в періодичній літературі, які можуть слугувати основними джерела інформації.

Аналізуючи текст, потрібно оцінити, який матеріал доцільно використати в рефераті. Зокрема потрібно звернути увагу на такі елементи тексту:

- факти, що неодмінно мають бути відображені в рефераті;
- нові ідеї і гіпотези, експериментальні дані, якісно нові явища, процеси та ін. Ця група елементів підлягає максимальному відображенню в рефераті; тут допустимі лише текстові скорочення без втрати інформації, наприклад, заміни ускладнених конструкцій роздумів більш лаконічними фразами;
- дані, що не є принципово новими: традиційні методи, загальновідомі формулювання, цифровий матеріал і т.п. Вони подаються в рефераті вибірково, залежно від значення й мети реферування, і можуть бути представлені в узагальненому й анотованому вигляді;
- аргументи, пояснення, приклади та інша інформація роз'яснювального й ілюстративного характеру. Як правило, вони або не включаються у реферат, або подаються в анотованому вигляді.

## **2 ОСНОВНІ СТРУКТУРНІ ЕЛЕМЕНТИ РЕФЕРАТУ**

Структура реферату передбачає наявність таких елементів:

1. Титульна сторінка.
2. Зміст.
3. Вступ: загальна характеристика роботи.
4. Основна частина.
5. Висновки.
6. Список використаних джерел.
7. Додатки (за необхідністю).

Вступ, основна частина і висновки становлять основну структурну частину документа. Всі решта елементів виступають як додаткові, але важливі складові.

### **2.1. Титульна сторінка**

Титульний аркуш є першою і обов'язковою сторінкою будь-якої роботи.

На титульному аркуші вказується:

- 1) назва міністерства;
- 2) назва університету;
- 3) назва інституту;
- 4) назва кафедри, за якою виконується реферат;
- 5) тема реферату;



- 6) група, прізвище студента;
- 7) посада, вчена ступінь, прізвище і ініціали керівника реферату;
- 8) місто і дата написання реферату.

Зразок титульного аркуша наведено у додатку А.

Титульна сторінка не нумерується, може оформлюватися за допомогою шрифтів різного розміру, жирності; розміщення інформації повинно бути пропорційним, виглядати естетично. Крапки в кінці речень не ставляться, слово «тема» в назві роботи не пишеться, сама назва в лапки не береться (крім назви предметів, комп'ютерних програм тощо, які досліджуються).

## **2.2 Зміст**

Зміст розташовують безпосередньо після титульної сторінки, починаючи з нового листа.

До змісту включають: вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки); висновки; список використаних джерел; назви додатків.

Місце від кінця назви (розділу, пункту, підпункту) до номера сторінки (колонцифри) заповнюють крапками. Після цифр номера сторінки крапок не ставлять.

## **2.3 Вимоги до структурних елементів основної частини**

### **Вступ**

Реферат починається з вступу, який розташовують на окремій сторінці, безпосередньо перед основним текстом роботи. Вступ розкриває актуальність розглядуваної проблеми, об'єкт, предмет, мету, задачі реферату, а також методи, якими користувався студент для розгляду даної теми, практичну і теоретичну значимість роботи.

Особливу увагу потрібно приділити постановці задач дослідження і задач, які в своєму рефераті необхідно реалізувати.

### **Основний текст**

Якщо накопичена достатня кількість матеріалу з обраної теми, то студент починає систематизувати його і розробляти повний план реферату. Уважно перечитує знайдений матеріал і розміщує його в тій послідовності, яка на його погляд, виявляється більш доцільною та послідовною. Одночасно студент фіксує свої власні думки, які він вважає необхідно висловити в тексті реферату.

Текст основної частини роботи поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти. Розділи та підрозділи роботи повинні мати заголовки. Пункти та підпункти можуть мати заголовки. Кожний пункт і підпункт повинен містити закінчену інформацію.

Відповідальність за достовірність відомостей, які містить робота, несе виконавець.

Для більшої наочності основну частину матеріалу пропонується ілюструвати таблицями, схемами, графіками, діаграмами і картами.

Ілюстрований матеріал повинен мати заголовок. При використанні умовних позначень на схемі необхідно дати їх перелік. Використовувати власні позначення можна лише у випадку доповнення до існуючих.

Основна частина реферату складається з 3-х частин:

1. В першому розділі розкривається теорія і методологія теми, яка вивчається;

2. Другий розділ містить прикладні аспекти енергетичного, екологічного та економічного використання нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії за обраною темою реферату, а також світовий досвід у розв'язанні цієї проблеми.

3. В третьому розділі необхідно відобразити проблеми і перспективи питання, яке вивчається в Україні і регіонах та надати рекомендації.

Окрім чітко викладеного і структурованого матеріалу, обов'язково повинні бути висновки до кожного параграфу.

## **Висновки**

Розділ з висновками розташовують на окремій сторінці після основного тексту роботи. У висновках необхідно відмітити якісні та кількісні показники об'єкту дослідження.

## Список літератури

При написанні роботи треба посылатися на джерела, матеріали, окремі результати або на ідеї і висновки, які використані в роботі при розгляді проблеми. Такі посылання дають змогу відшукати документи, перевірити достовірність відомостей про цитування документа, забезпечують необхідну інформацію про нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатися слід на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посылатися лише в тих випадках, коли наявний у них матеріал, не включений до останнього видання.

Якщо використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посыланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке є посылання.

Посилання в тексті роботи на джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посылань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, "... у працях [1-7]".

Усі джерела, на які здійснюються посылання в основній частині роботи, необхідно наводити після висновків, починаючи з нової сторінки.

Якщо в тексті роботи необхідно зробити посылання на складову частину чи конкретні сторінки відповідного джерела, можна наводити посылання у квадратних дужках, при цьому номер посылання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посылань.

Список використаних джерел (перелік посилань) - елемент бібліографічного апарату, який містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків.

Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим твором або виписують з каталогів і бібліографічних покажчиків повністю без пропусків будь-яких елементів, скорочення назв.

Список використаних джерел треба розміщувати у порядку появи посилань у тексті (ДСТУ 3008-95 для звітів про науково-дослідну роботу та при написанні дисертацій).

Головна вимога до укладання списку використаних джерел – **однотипне оформлення** та дотримання чинного державного стандарту на бібліографічний опис друкованих та електронних видань.

Порядкові номери описів у переліку є посиланнями в тексті (номерні посилання).

Джерела, на які здійснюється посилання тільки у додатку, наводять у окремому переліку посилань, який розташовують у кінці цього додатку.

### Додатки

В кінці роботи розміщуються додатки. В додатки рекомендується включати матеріали, які є необхідними для повноти роботи та пов'язані з її виконанням і за якихось причин не можуть бути розміщені в основній частині. В тексті на всі додатки повинні бути посилання.

Додаток повинен починатися з нової сторінки і з слова «Додаток», яке слід писати зверху з правої сторони рядка. Через пропуск необхідно вказати його позначення. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ї, наприклад, *Додаток А, Додаток Б* і т. д.

Додаток повинен мати назву, яку записують симетрично відносно тексту з великої літери окремим рядком.

В додатки можуть бути включені:

- 1). матеріали, що доповнюють реферат;
- 2). таблиці допоміжних цифрових даних;
- 3). ілюстрації допоміжного характеру;
- 4). інші документи.

В кінці роботи розміщуються додатки. В тексті на всі додатки повинні бути посилання. Кожний додаток необхідно починати з нової сторінки і вказувати зверху посередині сторінки слова «Додаток» і його номер. Додаток повинен мати назву, яку записують симетрично відносно тексту з великої літери окремим рядком. Всі додатки включають у зміст, вказуючи номер, заголовок і сторінки з яких вони починаються.

## **3 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ**

### **3.1. Загальні вимоги до технічного оформлення реферату**

Важливе значення має правильне оформлення реферату. Робота повинна бути виконана відповідно до державних стандартів (1-5) і враховувати сучасні вимоги до бібліографічного опису документів.

Основними вимогами до реферату є:

- Грамотність;
- Логічність та зв'язаність побудови тексту;
- Статистичну інформацію необхідно супроводжувати посиланнями на джерела, з яких вони взяті та вказувати автора, назву роботи та сторінки;
- Текст реферату пишеться з однієї сторони аркуша з полями;
- Сторінки повинні бути пронумеровані.

Реферат виконують тільки на комп'ютері. Текст вирівнюють по ширині, міжрядковий інтервал - півтора, шрифт - Times New Roman (14 пт.), параметри полів - нижнє і верхнє - 20 мм, лівє - 30, а правє - 10мм. Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту роботи і дорівнювати п'яти знакам.

Заголовки структурних частин роботи ЗМІСТ, ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ, ВСТУП, РОЗДІЛ, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ друкуються великими літерами, без лапок, симетрично до тексту.

Заголовки підрозділів друкуються прописними літерами (крім першої великої), без лапок, з абзацного відступу. Крапка в кінці заголовка не ставиться. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкуються прописними літерами, крім першої великої з абзацного відступу в розрядці в підбір до тексту. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка. Кожну структурну частину роботи треба починати з нової сторінки.

Під час виконання роботи необхідно дотримуватись рівномірної щільності, контрастності й чіткості зображення. Всі лінії, літери, цифри та знаки повинні бути однаково чорними.

Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) і подальшим чи попереднім текстом має бути за комп'ютерним набором - не менше, ніж один рядок.

Не допускається розмішувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту у нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Текст, таблиці і ілюстрації обов'язково повинні входити у формат А4.

Роздруковані на ЕОМ програмні документи повинні відповідати формату А4 (мають бути розрізаними), їх включають до загальної нумерації сторінок роботи і розміщують, як правило, у додатках.

Назви установ, організацій, фірм, програмних засобів, прізвища, та інші власні назви у тексті роботи наводять мовою оригіналу. Допу-



скається транслітерувати власні назви й наводити назви організацій у перекладі на мову роботи, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву.

В тексті обов'язково акцентувати увагу на певних термінах, поняттях і формулах за допомогою підкреслювання, курсиву і жирного шрифту. Перерахування, які мають у тексті, необхідно оформлювати у вигляді нумерованого або маркованого списку.

Помилки, описки та графічні неточності можна виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою (коректором) і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого зображення машинописним способом або від руки. Виправлення повинні здійснюватись чорним кольором. **Допускається не більше двох виправлень на одній сторінці.**

Скорочення слів і словосполучень необхідно виконувати згідно стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

### 3.2 Нумерація сторінок

Сторінки реферату слід нумерувати арабськими цифрами, дотримуючись наскрізної нумерації по всьому тексту реферату. Номер сторінки проставляють у верхньому правому полі без крапки в кінці.

Титульний аркуш включають в загальну нумерацію сторінок реферату. Нумери сторінок на титульному аркуші не проставляють.

Ілюстрації та таблиці, розміщені на окремих сторінках, також

включають до загальної нумерації сторінок роботи.

Нумерацію сторінок роботи слід починати зі змісту.

### **3.3 Ілюстрації**

Для наочності викладення матеріалу бажано супроводжувати текст рисунками, на які повинні бути відповідні посилання.

Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації. В роботах всі ілюстрації називають рисунками. Всі ілюстрації в рефераті повинні бути пронумеровані. Нумерація повинна бути наскрізною через усю роботу. Якщо ілюстрація одна, то вона не нумерується.

Ілюстрації слід розміщувати у проекті безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. Між ілюстрацією і текстом необхідно пропускати один рядок. Якщо ілюстрація, розміщена на окремій сторінці реферату, то цю сторінку включають до загальної нумерації тексту. Креслення, рисунки, схеми, розміри яких перевищують формат А4, враховують як одну сторінку.

В тексті на ілюстрації робляться посилання, які містять порядкові номери, під якими ілюстрації розміщені в рефераті. Посилання в тексті на номер рисунка, таблиці, сторінки, розділу пишуть скорочено і без позначки «№», наприклад: «рис.3», «табл.4», «с.34», «роз.2», «див. рисунок 5» або «графік...наведений на рисунок 2». Якщо вка-

зані слова не супроводжуються порядковим номером, то їх треба писати в тексті повністю, без скорочень, наприклад « з рисунка видно, що...», «таблиця показує, що...» і т.п.

Під ілюстрацією, симетрично до неї, розміщують підпис, який складається з чотирьох основних елементів: назви графічного сюжету, що позначається словом "*Рисунок*"; порядкового номера ілюстрації; заголовку ілюстрації (назви ілюстрації) – тексту із стислою характеристикою зображеного; експлікації – підрисункового пояснювального тексту, який наводять за необхідності під ілюстрацією над її позначенням.

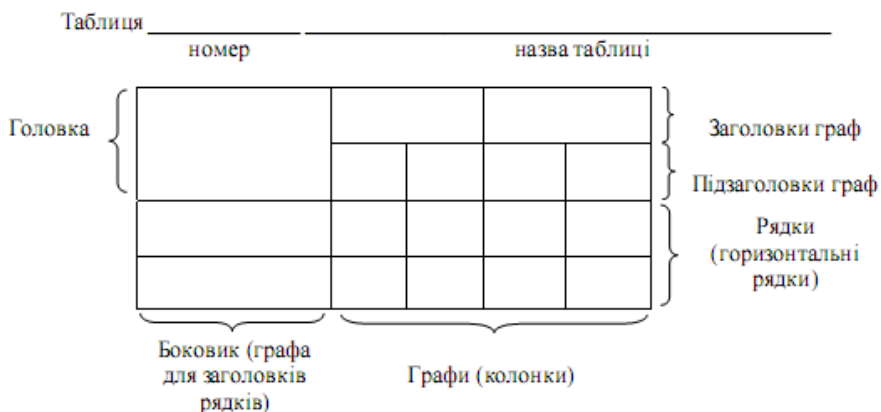
Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Наприклад: «Рис. 3.2 Схема розміщення» (другий рисунок третього розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією.

Фотографії, рисунки, карти, схеми можна оформити у вигляді додатку до роботи.

### 3.4 Таблиці

Цифровий матеріал оформлюється у вигляді **таблиць**. Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті. Приклад побу-

Таблиці нумерують арабськими цифрами у межах розділу. У лівому верхньому куті сторінки розміщують напис "Таблиця \_\_." (номер розділу, номер таблиці в розділі) та її назва. У разі перенесення таблиці на іншу сторінку над подальшими частинами пишеться "Продовження табл. .".



Заголовки колонок необхідно починати з великих літер, підзаголовки - з маленьких (якщо вони складають одне речення із заголовком) і з великих (якщо вони самостійні). Висота рядків - не менше 8 мм. Бажано, щоб заголовок кожної таблиці був коротким. Слід уніка-

ти повторів назви таблиці у заголовках граф, чітко зазначати одиниці виміру показників. Лаконічності потребують назви боковика. Слова, що повторюються, слід виносити до узагальнюючих заголовків, об'єднувальних рубрик.

При великій кількості колонок таблицю можна ділити на частини і розміщувати одну частину під іншою в межах однієї сторінки. Якщо рядки або колонки таблиці виходять за формат сторінки, то в першому випадку в кожній частині таблиці повторюють її шапку, а в другому - боковик.

Якщо текст, який повторюється у графі таблиці, складається з одного слова, його можна заміняти лапками; якщо з двох або більше слів, то при першому повторенні його замінюють словами «*те ж*», а далі лапками. Якщо цифрові або інші дані в якому-небудь рядку таблиці не наводяться, то в ньому ставиться прочерк.

На всі таблиці мають бути посилання в тексті, при цьому слово "таблиця" пишуть скорочено, наприклад: "у табл. 2.1". У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати скорочено слово "дивись", наприклад: "див. табл. 3.2".

Таблиці слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці так, щоб зручно було їх розглядати без повороту, або з поворотом на кут 90° проти годинникової стрілки.

### 3.5 Оформлення цитат

Загальні вимоги до цитування:

- Цитата береться в лапки і наводиться без жодних змін, зі збереженням особливостей авторського написання, зокрема орфографії, пунктуації і шрифтових виділень.

- Якщо доводиться цитувати не все речення, а лише окремі слова чи фрази (за умови, що думка автора не буде спотворена), то такі вислови беруться в лапки, пропуск позначається трьома крапками, вказується джерело, звідки запозичена думка.

- Цитати мають подаватися лише з першоджерел, а не з праць інших авторів. Лише в тих випадках, коли першоджерело недоступне, можна скористатися цитатою, опублікованою в іншому виданні; тоді перед бібліографічним джерелом вказується: *цитується за...* або *цит. за....*

- Якщо автор наукового дослідження робить у чужій цитаті певні виділення (курсив, розрядка, жирний шрифт тощо), щоб акцентувати увагу на певному понятті чи фразі, то слід в дужках зробити відповідне застереження, вказуючи власні ініціали. Наприклад, (*виділено мною.* – Н. С.), (*курсив наш.* – Н. С.), (*підкреслено мною.* – Н. С.) і т.д.

- Кожна цитата повинна неодмінно супроводжуватися посиланням на використане джерело. Недотримання цієї обов'язкової умови веде до плагіату.

- При непрямому цитуванні (переказі, викладенні думок іншого автора своїми словами), що дає значну економію тексту, лапки не вживаються, але потрібно бути точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і подавати посилання на джерело.

- Якщо в цитаті є слова (словосполучення, фрази), що у свою чергу беруться в лапки, то останні мають бути іншого малянка, ніж лапки, що відкривають і закривають цитату (зовнішні лапки, як правило, мають такий вигляд: «», а внутрішні – “”).

- Коли текст дослідження перевантажений цитатами і суцільними посиланнями на авторитетних вчених, то виникає підозра у відсутності авторських міркувань і знань самого дослідника; робота набуває характеру компіляції, перетворюється на хрестоматію «розумних ідей» попередників.

### **3.6 Список використаних джерел**

Даний список містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків перед додатками на окремому аркуші. Список літератури повинен включати тільки ті літературні джерела, які використовуються в роботі. Джерела у списку необхідно розміщувати в порядку появи посилань у тексті, де вони наводяться в квадратних дужках, наприклад, [3].

У списку кожен літературний твір записують з абзацу і нумерують

арабськими числами. Нумерація посилань повинна починатися з одиниці і далі по порядку. Літературу записують мовою якою вона видана.

Відомості про джерела, включені до списку, необхідно подавати відповідно до вимог державного стандарту з обов'язковим наведенням праць.

Приклад оформлення бібліографічного опису у списку джерел наведено у додатку Б.

## **4 ОЦІНЮВАННЯ ТА ЗАХИСТ РЕФЕРАТУ**

Захист реферату проводиться після рецензування в формі доповіді на занятті. Після обговорення робота оцінюється викладачем.

При перевірці реферату викладачем оцінюються:

1. Знання і вміння на рівні вимог стандарту даної дисципліни: знання фактичного матеріалу, засвоєння загальних уявлень, понять, ідей.
2. Характеристика реалізації мети і задач дослідження (новизна і актуальність поставлених в рефераті проблем, правильність формулювання мети, визначення задач дослідження, правильність вибору методів розв'язку задач і реалізації мети, відповідність висновків задачам, які розв'язуються, впевненість висновків).
3. Ступінь обґрунтування аргументів і узагальнень (повнота,



глибина, всебічність розкриття теми, логічність і послідовність викладення матеріалу, коректність аргументації і системи доказів, характер і достовірність прикладів, ілюстративного матеріалу, широта кругозору автора, наявність знань інтегрованого характеру, здатність до узагальнень.

4. Якість і цінність отриманих результатів (ступінь завершеності реферативного дослідження, спірність або однозначність висновків).

5. Використання літературних джерел.

6. Культура письмового викладення матеріалу.

7. Культура оформлення матеріалів роботи.

Об'єктивність оцінки передбачає відображення як позитивних, так і негативних сторін роботи.

Робота оцінюється відповідно до модульно – рейтингової системи даної дисципліни.

## **5 ТЕМИ РЕФЕРАТІВ**

1. Традиційні та нетрадиційні джерела енергії.

2. Запаси і динаміка споживання енергоресурсів.

3. Політика України в галузі нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії.

4. Основні об'єкти нетрадиційної енергетики України. Проблема

взаємодії енергетики і екології.

5. Перетворення сонячної енергії в електричну.
6. Конструкції і матеріали сонячних елементів.
7. Системи сонячного теплопостачання.
8. Класифікація і основні елементи геліосистем. Концентруючі геліоприймачі. Сонячні колектори.
9. Теплове акумулювання енергії. Системи акумулювання.
10. Енергія вітру і можливості її використання.
11. Походження вітру, вітрові зони України.
12. Класифікація вітродвигунів за принципом роботи.
13. Тепловий режим земної кори. Джерела геотермальної тепло-  
ти.
14. Запаси і поширення термальної води. Стан геотермальної  
енергетики України.
15. Використання геотермальної енергії для виробництва тепло-  
вої і електричної енергії.
16. Пряме використання геотермальної енергії. Геотермальні  
електростанції з бінарним циклом.
17. Використання геотермальної енергії для теплопостачання  
житлових і виробничих будівель.
18. Теплопостачання високотемпературною сильно мінералізо-  
ваною термальною водою.
19. Теплопостачання низькотемпературною мало мінералізова-  
ною термальною водою.

20. Енергетичні ресурси океану.
21. Перетворення енергії хвиль.
22. Використання енергії припливів і морських течій.
23. Поняття і класифікація біопалива.
24. Біоенергетичні установки.
25. Екологічні проблеми використання нетрадиційних і поновлюваних джерел енергії.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. ДСТУ 3008-95 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення”.
2. ГОСТ 7.1-84 “СИБИД. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления”.
3. ДСТУ 3582-97 “Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила”.
4. ГОСТ 7.12-93 “СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила”.
5. ГОСТ 7.11-78 “СИБИД. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании” наукові роботи оформляються у встановленому порядку.

**Зразок** Титульного аркушу реферату.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КПІ»  
ІНСТИТУТ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ  
Кафедра Теплотехніки та енергозбереження

**ВИКОРИСТАННЯ ГЕОТЕРМАЛЬНОЇ ЕНЕРГІЇ  
ДЛЯ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ  
ЖИТЛОВИХ І ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ**

**Р Е Ф Е Р А Т**

з дисципліни: «Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії»

Реферат виконав (-ла):  
студент (студентка)  
II курсу ІЕЕ  
групи ОЗ-31  
Ткачов Сергій Олексійович

Перевірила:  
доц., к.т.н Дубровська В.В.

КИЇВ – 2014

## Приклади оформлення бібліографічного опису.

### ***Монографія (один, два або три автори)***

1. Василенко М.В. Теорія коливань: навч. посібник /М.В. Василенко. – К.: Вища школа, 1992. – 430 с.
2. Буров Є. Комп'ютерні мережі /Є. Буров ; ред. В. Пасічник. – Львів: БаК, 1999. – 468 с.
3. Опанасів В. В., Розрахунки електричних кіл на програмованих калькуляторах / Опанасів В.В., Василевський О.Н. – К. : Техніка, 1997. – 85 с.
4. Озарків І.М., З.П. Використання сонячної енергії у промисловості: навч. посібник / І.М. Озарків, Й.С. Мисак, З.П. Копинець. – Л.: НВФ “Українські технології”, 2007. – 276 с.

### ***Монографія (чотири і більше авторів)***

1. Гелле К. Історія Норвегії / Кнут Гелле, Столе Дюрвік, Ральф Даніельсен [та ін.] ; пер. з норв. Н. Іваничук, І. Сабор, М. Красавіна. – Львів: Літопис, 2001. – 351 с.

### ***Багатотомне видання***

1. Нудьга Г. Українська дума і пісня в світі. Книга 1. / Г. Нудьга. – Львів: Ін-т народознавства НАН України, 1997. – 424 с.

### ***Збірка наукових праць***

1. Обчислювальна і прикладна математика : зб. наук. пр. – К.: Либідь, 1993. – 99 с.

### ***Словники***

1. Библиотечное дело : терминологический словарь / [сост. И.М. Сусллова, Л.Н. Уланова]. – 2-е изд. – М. : Книга, 1986. – 224 с.

### ***Довідники***

1. Плиса В. Й. Страхування : довідник / В.Й. Плиса. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2001. – 197 с.

### ***Перекладні видання***

1. Гроссе Э. Химия для любознательных / Гроссе Э., Вайсмангель Х. [и др.] ; пер. с нем. – М.: Химия, 1980. – 392 с.

### ***Складові частини (статті) з: книги***

1. Дюрвік С. 1536-1814 /С. Дюрвік //Історія Норвегії ; пер.з норв. Н.Іваничук, І.Сабор, М.Красавіна –Львів: Літопис, 2001.– С. 91–167.

### **збірника**

1. Хоронжий А. Соціальний контроль в умовах ринкових відносин /А. Хоронжий // Трансформація економічної системи в Україні: наук. зб. ; за ред. З.Г. Ватаманюка. – Львів : Інтереко, 2000. – С. 382–384.

### **журналу**

1. Коржанський М.Й. Про принципи кримінального права України / Коржанський М. Й. // Право України. – 1995. – № 11. – С. 69.

2. Войтович В. Вимушені гармонійні коливання гідропружних дисипативних систем / В. Войтович // Вісник Львівського університету. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – С. 39–46. – (Серія *повна назва*; вип. 9).

### **іноземного журналу**

1. Perez K. Radiation therapy for cancer of the cervix / K. Perez // Oncology. – 1993. – Vol. 7, №2. – P. 89–96.

### **енциклопедії**

1. Коспюченко В.А. Діяча література/ В.А. Коспюченко // УЛЕ. – Т.2. – К.: УРЕ ім. М.П. Бажана, 1990.

### **тези доповідей**

1. Камишин В.В. Система оцінки науково-технічних програм та напрямків за допомогою експертного опитування методом “ДЕЛЬФІ” /В.В. Камишин, А. М. Рибак, І.М. Петрінко [та ін.] // VIII Междунар. науч.-практ. конфер. ”Система научно-технической информации: проблемы развития и функционирования”: тезисы док. и сообщ., 30–31 мая 2001 г. – К.: УкрИНТЭИ, 2001. – С. 71–76.

### **Депоновані наукові праці**

1. Тріщ Б.М. Оптимізація температурних полів і напружень у квадратній пластині з отвором /Б.М. Тріщ ; ЛНУ ім. Івана Франка. – Львів, 2000. – 14с. – Деп. в ДНТБ України 11.12.2001, №239 – Ук01.

### **Дисертації**

1. Луус Р. А. Дослідження обладнання з пневмовакуумним приводом для захоплення, переміщення і фіксації при обробці пористих будівельних виробів: дис. канд. техн. наук : 05.05.04 / Луус Роман Антонович. – К., 2007. – 212 с.

### ***Автореферати дисертації***

1. Куницький Р. Й. Соціальний захист населення в умовах переходу до ринкової економіки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 08.01.01 "назва". / Куницький Роман Йосипович. – Львів, 2007. – 37 с.

### ***Звіт про НДР***

1. Проведення досліджень і випробувань теплотехнічних властивостей камер типу КХС : звіт про НДР (заключний) / Київський політехнічний інститут (КПІ); кер. О.І. Коваленко ; викон. : П. Р. Бокій [та ін.]. – К., 1999. – 90 с. – № ДР 0096U001456. – Інв. № 31154799.

### ***Стандарти***

1. Документація. Звіти у сфері науки і техніки : Структура і правила оформлення : ДСТУ 3008-95. – [Чинний від 1996–01–01]. – К. : Держстандарт України, 1995. – 37 с.

### ***Атласи***

1. Анатомія пам'яті : атлас схем і рисунків провід. шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах пам'яті: посібн. для студ. та лікарів / О.Л. Дроздов, Л.А. Дзяк, В.О. Козлов, В.Д. Маковецький. – 2-ге вид., розшир. та доповн. – Дніпропетровськ : Пороги, 2005. – 218 с.

### ***Авторські свідоцтва***

1. Линейный импульсный модулятор : А. с. 1626362. Украина, МКИ НОЗК7/02 / В.Г. Петров. – №4653428.21 ; заявл. 23.03.92; опубл.30.09.92, Бюл. № 13. – 4 с.

### ***Патенти***

1. Пат. 4601572 США, МКИ G 03 B 27/74. Microfilming system with zone controlled adaptive lighting : Пат. 4601572 США, МКИ G 03 B 27/24/ D.S.Wise (США) ; McGraw-Hill Inc. – № 721205 ; заяв. 09.04.85 ; опубл. 22.06.86 ; НКИ 355/68. – 3 с.

### ***Каталоги***

1. Каталог млекопитающих СССР. Плиоцен-современность /АН СССР, Зоол. ин-т / под ред. И.М. Громова, Г.И. Барановой. – Л. : Наука, Ленингр.от-ние, 1981. – 456 с.

### *Електронні ресурси*

1. Грабинський І. М. Міжнародні економічні відносини [Електронний ресурс]: плани практичних занять для студентів І-го курсу / І. М. Грабинський ; Львівський університет. – Львів, 2000. – [Цит. 2001, 5 січня]. – Режим доступу : [http://www.geocities.com/ihorhrabynskyi/ier/plan\\_seminar.htm](http://www.geocities.com/ihorhrabynskyi/ier/plan_seminar.htm).

2. International Standard ISO 690–2 : Information and Documentation : Bibliographic References : Part 2. Electronic Documents or Parts Thereof: Additional Examples [Electronic resource]. – 1999. – [Cited 2001, 5 Jan.]. – Available from : <http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/standrd/690-2ex.htm>.